

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-352963

(43)Date of publication of application : 24.12.1999

(51)Int.Cl. G10H 1/00
G10G 1/02
G10H 1/18
G10H 1/46

(21)Application number : 10-159242 (71)Applicant : YAMAHA CORP

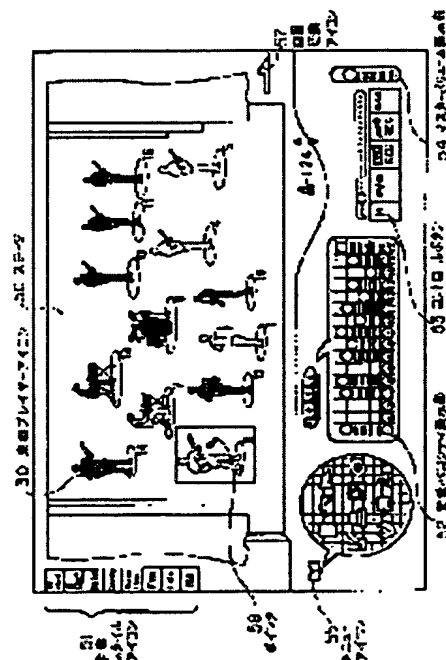
(22)Date of filing : 08.06.1998 (72)Inventor : SAITO KENICHIRO
OKAMURA
YASUHIKO
KURAKAKE
YASUSHI
FUKUSHIMA
YOSHIKO

(54) INFORMATION DISPLAY METHOD AND RECORDING MEDIUM FOR RECORDING INFORMATION DISPLAY PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate handling by a beginner by displaying an icon showing each part.

SOLUTION: A play part is displayed by a musical instrument player icon 30 consisting of a pattern of a musical instrument system assigned to the play part, and when a musical instrument player icon is situated in the display area of a stage 50, the play part shown by a musical instrument player icon is laid in soundable state. When the musical instrument player is situated in a backstage display area, the play part shown by the musical instrument player icon is muted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.03.2000

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number] 3470596

[Date of registration] 12.09.2003

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-352963

(43) 公開日 平成11年(1999)12月24日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 1 0 H 1/00	1 0 2	G 1 0 H 1/00 1 0 2 Z
G 1 0 G 1/02		G 1 0 G 1/02
G 1 0 H 1/18	1 0 1	G 1 0 H 1/18 1 0 1
1/46		1/46

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平10-159242
(22) 出願日 平成10年(1998)6月8日

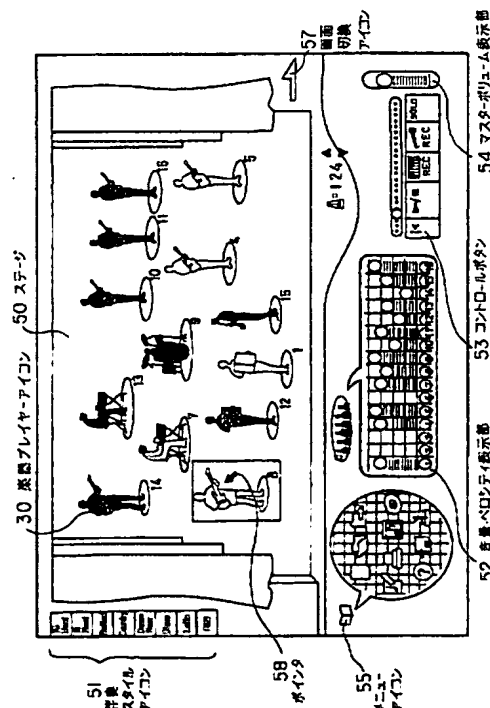
(71) 出願人 000004075
ヤマハ株式会社
静岡県浜松市中沢町10番1号
(72) 発明者 斎藤 謙一良
静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式
会社内
(72) 発明者 岡村 康彦
静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式
会社内
(72) 発明者 鞍掛 靖
静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式
会社内
(74) 代理人 弁理士 浅見 保男 (外2名)
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報表示方法および情報表示プログラムが記録された記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 各パートを示すアイコンを表示することにより初心者にも扱い易くする。

【解決手段】 演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器系を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、楽器プレーヤーアイコンをステージの表示領域に位置させた際に、その楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートを発音可能状態とする。また、楽器プレーヤーアイコンを楽屋の表示領域に位置させた際に、その楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートをミュートする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、

該楽器プレーヤーアイコンをステージの表示領域に位置させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートが発音可能状態となり、該楽器プレーヤーアイコンを楽屋の表示領域に位置させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートがミュート状態とされることを特徴とする情報表示方法。

【請求項 2】 演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、

前記演奏パートのうちの伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンの表示態様を、前記演奏パートのうちの通常演奏パートを示す楽器プレーヤーアイコンの表示態様と異ならせるようにしたことを特徴とする情報表示方法。

【請求項 3】 演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、

前記演奏パートのうちの複数のパートで 1 組の伴奏スタイルパートが構成され、1 つの伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンに対して処理を施すと、残る伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンにも同様の処理が施されるようにしたことを特徴とする情報表示方法。

【請求項 4】 演奏パート毎の音量を表示する音量レベル表示部において、

前記演奏パートのうちの伴奏スタイルパートの音量レベルを示す表示部の表示態様を、前記演奏パートのうちの通常演奏パートの音量レベルを示す表示部の表示態様と異なる表示態様とするようにしたことを特徴とする情報表示方法。

【請求項 5】 演奏パート毎の音量を表示する音量レベル表示部において、

画面上で選択されている演奏パートの音量レベルを示す表示部の表示態様を、非選択の演奏パートの音量レベルを示す表示部の表示態様と異なる表示態様とするようにしたことを特徴とする情報表示方法。

【請求項 6】 演奏パート毎の音量を表示する音量レベル表示部において、

ステージ領域上にパートアイコンが表示されている演奏パートの音量レベルを示す表示部の表示態様を、楽屋領域上にパートアイコンが表示されている演奏パートの音量レベルを示す表示部の表示態様と異なる表示態様とするようにしたことを特徴とする情報表示方法。

【請求項 7】 演奏パート毎の音量を表示する音量レベル表示部が、前記各演奏パートに設定された音量レベルを、基準位置からの間隔で示す音量レベル表示アイコン

と、該音量レベル表示アイコンと前記基準位置からの間隔を複数に分割してベロシティ値を表示するレベルメータにより構成されていることを特徴とする情報表示方法。

【請求項 8】 各演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示する表示ステップと、

画面に表示されている前記楽器プレーヤーアイコンを、ステージの表示領域に移動させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートを発音可能状態にする処理を行うステップと、

前記楽器プレーヤーアイコンを楽屋の表示領域に移動させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートをミュート状態とする処理を行うステップと、をコンピュータに実行させる情報表示プログラムが記録された記録媒体。

【請求項 9】 各演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示する表示ステップと、

複数の演奏パートからなる伴奏スタイルパートの内の 1 つの楽器プレーヤーアイコンに対して操作が行われた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートに前記操作に応じた処理を行う第 1 ステップと、

該第 1 ステップにおける処理が行われる際に、残る伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートに前記操作に応じた処理を行う第 2 ステップと、

をコンピュータに実行させる情報表示プログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、プログラムされたコンピュータによって自動演奏装置等の画像表示を行う情報表示方法および情報表示プログラムが記録された記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】自動演奏装置等により演奏される 1 つの曲データは、通常、複数の演奏パートから構成されている。さらに加えて、伴奏スタイルデータを使用した演奏が可能な自動演奏装置も知られている。この場合の伴奏スタイルパートの表示は、一例として、どの種類の伴奏スタイル（あるいはセクション）を使用しているか、および、伴奏スタイルデータに与えるコード進行はどのようなコード進行かを表示するようにしている。また、各演奏パートの音量はフェーダー表示部に表示され、ベロシティの値は独立したベロシティ表示部に表示される。さらに、各演奏パートのミュート状態はミュート表示部に表示されるようになされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の自動

演奏装置における画面表示は、伴奏スタイルパートについては、どのような伴奏スタイルが使われているかを、表示しているだけであり味気ないものであった。また、各演奏パートにどのような楽器が使用されているのか、各演奏パートがミュートされているか否かが一目でわからないという問題点があった。さらに、各演奏パートに対する操作をどのようにして行うかわかりにくいという問題点があった。

【0004】そこで、本発明は、伴奏スタイルパートと通常演奏パートとが一目でわかるとともに、各演奏パートに設定されている楽器も一目でわかるようにした情報表示方法を提供すること、および、表示されたアイコンを操作することにより各種の操作を行えるようにした初心者にも扱い易い操作性の向上された情報表示方法を提供することを目的としている。また、本発明は、上記情報表示方法を実行する情報表示プログラムが記録された記憶媒体を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の情報表示方法は、演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、該楽器プレーヤーアイコンをステージの表示領域に位置させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートが発音可能状態となり、該楽器プレーヤーアイコンを楽屋の表示領域に位置させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートがミュート状態とされている。また、上記目的を達成することのできる本発明の他の情報表示方法は、演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、前記演奏パートのうちの伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンの表示態様を、前記演奏パートのうちの通常演奏パートを示す楽器プレーヤーアイコンの表示態様と異ならせている。

【0006】さらにまた、上記目的を達成することのできる本発明のさらに他の情報表示方法は、演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示し、前記演奏パートのうちの複数のパートで1組の伴奏スタイルパートが構成され、1つの伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンに対して処理を施すと、残る伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンにも同様の処理が施されるようにされている。

【0007】さらにまた、上記目的を達成することのできる本発明のさらに他の情報表示方法は、演奏パート毎の音量を表示する音量レベル表示部において、前記演奏パートのうちの伴奏スタイルパートの音量レベルを示す表示部の表示態様を、前記演奏パートのうちの通常演奏パートの音量レベルを示す表示部の表示態様と異なる表示態様としたり、画面上で選択されている演奏パートの

表示態様を非選択の演奏パートと異なる表示態様としたり、ステージ領域上にパートアイコンが表示されている演奏パートと、楽屋領域上にパートアイコンが表示されている演奏パートとの表示態様と異ならせるようにしてもよい。さらにまた、上記目的を達成することのできる本発明のさらに他の情報表示方法は、演奏パート毎の音量を表示する音量レベル表示部において、前記各演奏パートに設定された音量レベルを、基準位置からの間隔で示す音量レベル表示アイコンと、該音量レベル表示アイコンと前記基準位置からの間隔を複数に分割してベロシティ値を表示するレベルメータにより構成するようにしている。

【0008】また、上記目的を達成するために、本発明の情報表示プログラムが記録された記録媒体には、各演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示する表示ステップと、画面に表示されている前記楽器プレーヤーアイコンを、ステージの表示領域に移動させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートを発音可能状態にする処理を行うステップと、前記楽器プレーヤーアイコンを楽屋の表示領域に移動させた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートをミュート状態とする処理を行うステップとをコンピュータに実行させる情報表示プログラムが記録されている。

【0009】さらに、本発明の情報表示プログラムが記録された記録媒体には、演奏パートを、該演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンで表示する表示ステップと、複数の演奏パートからなる伴奏スタイルパートの内の1つの楽器プレーヤーアイコンに対して操作が行われた際に、当該楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートに前記操作に応じた処理を行う第1ステップと、該第1ステップにおける処理が行われる際に、残る伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンが示す演奏パートに前記操作に応じた処理を行う第2ステップとをコンピュータに実行させる情報表示プログラムが記録されている。

【0010】このような本発明によれば、各演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレーヤーアイコンにより各演奏パートを表示するようにしたので、各演奏パートに設定されている楽器が一目でわかると共に、美観に優れた表示画面とすることができ。また、伴奏スタイルパートと通常演奏パートの楽器プレーヤーアイコンは、そのプレイヤーの股装の色等の表示態様を互いに異なるようにしたので、伴奏スタイルパートと通常演奏パートとが一目でわかるようになる。さらに、1組の伴奏スタイルパートのいずれかのパートを示す楽器プレーヤーアイコンに処理を施すと、残る伴奏スタイルパートを示す楽器プレーヤーアイコンにも同様の処理が施されるので、操作性を向上することができる。さらにまた、演奏パートを楽屋領域に移動すること

10

20

30

40

50

により、その演奏パートをミュート状態とするようにしたので、伴奏スタイルパートの全てを選択するという煩わしさを解決することができると共に、初心者にも操作がわかりやすくなる。

【0011】また、本発明においては、音量レベルの表示態様において、通常の演奏パートと伴奏スタイルパート、選択された演奏パートと非選択の演奏パート、ステージ領域上の演奏パートと楽屋領域上の演奏パートとで、表示態様を異ならせているので、一目でそれらの状況を識別することができるようになり、さらに操作性を向上することができるようになる。さらに、音量レベルの表示アイコンと基準位置との間を複数に分割してベロシティ値を表示するレベルメータとしたので、狭い表示領域で両者の表示を行うことができると共に、出力される音の音量レベルを容易に認識することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の情報表示方法の実施の形態である情報表示プログラムが実行されるハードウェア構成の一例を図1に示す。図1において、1はハードウェア構成の全体の動作を制御する中央処理装置（Central Processing Unit：CPU）であり、2はCPU1が実行する本発明の情報表示プログラムを含む自動演奏プログラム等のプログラムや、各種データ等が格納されているROM（Read Only Memory）である。3は記録媒体から読み出されたソングデータ等の各種データの格納エリアや、CPU1のワークエリア等が設定されるRAM（Random Access Memory）、4は動作時の経過時間を示したり、特定の間隔でタイマ割込を発生するタイマであり、自動伴奏等の時間管理およびエンベロープ制御や効果制御等に使用される。5は自動演奏プログラム等の各種アプリケーションプログラムが記憶される外部記憶装置であり、HDD（Hard Disk Drive）、FDD（Floppy Disk Drive）、CD（Compact Disk）-ROM、MO（Magneto Optical Disk）、DVD（Digital Versatile Disk）等により構成することができる。

【0013】6は他のMIDI機器7との間でMIDI信号の受け渡しを行うMIDIインターフェース（MIDI I/F）、7はMIDI対応とされたシーケンサや電子楽器等の他のMIDI機器である。8はイーサネット（ethernet）等のLAN（Local Area Network）やインターネット等に電話回線等の通信ネットワーク9を介してサーバコンピュータ10に接続するための通信インターフェースであり、通信ネットワーク9を通じてサーバコンピュータ10から本発明の情報表示プログラムを備える自動演奏プログラム等のアプリケーションソフトや各種データを受け取ることができる。11は画面に表示されるポインタを操作するポインタデバイスであるマウスであり、このマウス11を移動あるいはクリック操作した際のデータは検出回路12により検出されてバス19に送出される。13はパネル等に設けられた複数

のスイッチであり、スイッチ13を操作した際のスイッチ情報は検出回路14により検出されてバス19に送出される。15は自動演奏プログラムが起動された際に、本発明の情報表示プログラムが実行されて自動演奏の設定、楽音データの編集や入力等の各種ウィンドウが表示される表示装置である。

【0014】16は音源レジスタに格納されている複数の発音チャンネルの楽音制御データに基づいて楽音を生成する音源回路、17はエフェクタを制御するためのエフェクト制御データに基づいて音源回路16により生成された楽音データにリバーブ、コーラス、バリエーション等の効果を付与する効果回路である。18は効果回路17から出力されるアナログ信号に変換されたアナログ楽音信号を増幅して発音するサウンドシステムである。また、19は各ブロックを相互に接続しているバスである。

【0015】上記したハードウェア構成は、パーソナルコンピュータやワークステーションと同様の構成である。図1に示すハードウェア構成において、本発明の情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムを起動して自動演奏を行う場合は、外部記憶装置5や通信インターフェース8を介して演奏データをRAM3にロードする。次いで、自動演奏される演奏パートの設定や伴奏スタイル等の設定を行う。この設定は、表示装置15に表示されるウィンドウに表示されているメニューや所定のオブジェクトをポインタで選択して、マウス11のボタンをクリックしたり、マウス11の操作でオブジェクトをドラッグすることにより行うことができる。この設定情報はRAM3に格納される。そして、表示装置15に表示されているコントロールボタンを操作することにより、所望の設定状態において自動演奏を開始することができる。

【0016】なお、自動演奏プログラムにおいては、自動演奏だけではなく演奏データの編集や作成、録音等を行うこともできるものであり、このような機能を有する自動演奏プログラムは、一般にシーケンサソフトウェアと呼ばれている。次に、本発明の情報表示方法に係る特徴点について、本発明に係る情報表示プログラムを有する自動演奏プログラムを起動した際の表示装置15の表示態様を参照しながら説明する。図11は、本発明の情報表示方法により表示装置15に表示された一表示態様を示している。本発明の情報表示方法では、ステージの表示画面と楽屋の表示画面とのいずれかを表示可能とされており、図11においてはステージの表示画面とされている。

【0017】図11において、例えば演奏パート数は16パートとされており、ステージ50にはパート1、パート4、パート5、パート7、パート8の5つの通常演奏パートと、パート9ないしパート16からなる8つの伴奏スタイルパートが配置されている。そして、図示さ

れていない楽屋には残るパート2、パート3、パート6の3つの通常演奏パートが配置されている。これらの16の演奏パートは、それぞれ図示するような楽器プレイヤーアイコン30により表されており、各楽器プレイヤーアイコン30に付された数字は、そのパート番号を表している。これらの楽器プレイヤーアイコン30は、その演奏パートに割り当てられた楽器を演奏するプレイヤーの図柄で表されている。ただし、楽器プレイヤーアイコン30をその演奏パートに割り当てられた楽器のみの図柄としてもよく、以下、楽器のみで表される場合も含めて「楽器プレイヤーアイコン」と呼ぶことにする。この楽器の図柄は、ピアノ系、オルガン系、ギター系等のおおまかな楽器種類別の図柄とされており、楽器種類は編集モード、あるいはマウス11の左ボタンをダブルクリックすることで選択可能とすることができる。また、通常演奏パートの楽器プレイヤーアイコン30と伴奏スタイルパートの楽器プレイヤーアイコン30とは、図示するように表示態様が異なるように表示されて、一目で通常演奏パートか伴奏スタイルパートかを識別できるようになされている。この場合の異なる表示態様としては、両者の服装を異ならせる、プレイヤーや楽器の色を異ならせる、楽器プレイヤーアイコン30の大きさを異ならせる等とされている。

【0018】なお、楽屋に配置された楽器プレイヤーアイコン30で示されるパートはミュート状態となり、そのパートの楽音は発音されない。図11に示す表示画面において、マウス11を操作することによりポインタ58を、例えば、パート8の楽器プレイヤーアイコン30に合わせてボタンをクリックすると、その楽器プレイヤーアイコン30が矩形枠で囲まれるようになり、パート8が選択されたことが示される。これにより、パート8に対する設定を行うことができるようになる。表示画面の左下に表示されているメニューアイコン55は、新規作成、ファイルを開く、印刷、保存、ヘルプ等のプルダウンメニューに展開され、それらにポインタ58を合わせてマウスボタンをクリックすることにより、その処理が実行される。また、表示画面の中央下に表示されているのは、16の演奏パートの各演奏パートの音量とベロシティのレベルを示す音量・ベロシティ表示部52である。この場合、パート2、パート3、パート6はステージ50に配置されず、楽屋に配置されてミュート状態とされているので、その音量とベロシティのレベルは消去されている。

【0019】さらに、表示画面の右下にコントロールボタン53が表示されている。このコントロールボタン53には、ソングのトップに演奏位置を戻すトップボタン、再生/ストップボタン、外部MIDI入力を録音するRECボタン、音声入力を録音するRECボタン、選択したパートのソロ演奏を指定するソロボタンが設けられている。さらにまた、表示画面の右下にはマスターボ

リューム表示部54が表示されており、その上には矢印の絵柄とされた画面切換アイコン57が設けられている。この画面切換アイコン57にポインタ58を合わせてマウスボタンをクリックすると、図12に示す楽屋の表示画面となる。さらにまた、図11に示す表示画面における左端には複数の伴奏スタイルアイコン51が表示されており、この伴奏スタイルアイコン51の内の希望する伴奏スタイルのアイコン51にポインタ58を合わせてマウス11によりステージ50上にドラッグすることにより、その伴奏スタイルを構成する8パートの楽器プレイヤーアイコンが同時に8つ表示されるようになる。

【0020】図12に示す楽屋の表示画面においては、ステージ50と楽屋56とが表示されており、図示する場合ではステージ50にはパート1、パート4、パート5、パート7、パート8の5つの通常演奏パートが配置されており、楽屋56には図示されていないパート2、パート3、パート6の3つの通常演奏パートと、8パートの内の6パートだけ表示されているパート9ないしパート16からなる8つの伴奏スタイルパートが配置されている。図11および図12の説明を、図4(a)

(b)に示す表示装置15の表示の概要を参照しながら説明する。本発明の情報表示方法では、画面切換アイコン57を操作することにより、図11に示すステージ50の表示画面と、図12に示す楽屋56の表示画面とのいずれかを表示するようになされており、図4(a)

(b)においては楽屋56の表示画面とされている。

【0021】図4(a)に示す楽屋の表示画面においては、図12に示すようにステージ50の表示領域と楽屋56の表示領域とに分かれて表示されている。ステージ50と楽屋56の意味するところは、ステージ50に楽器プレイヤーアイコン30を配置すると、その楽器プレイヤーアイコン30で示される演奏パートの楽音は出力可能となり、楽屋56に楽器プレイヤーアイコン30を配置するとその楽器プレイヤーアイコン30で示される演奏パートはミュート状態となり、その演奏パートの楽音は出力されないようになることである。すなわち、楽屋56に楽器プレイヤーアイコン30を移動すると、その演奏パートに対してはミュート処理が行われるようになる。このようにステージ50あるいは楽屋56に配置することにより、ミュートするか否かを各パート毎に指定することができるようになり、一目でその演奏パートがミュートされているか否かを判別することができる。

【0022】また、パート9ないしパート16の8パートからなる伴奏スタイルパートは1組とされ、ミュートするか否かの処理は8パートが1組として処理される。例えば、図4(a)に示すように、ステージ50上に位置するパート番号13の楽器プレイヤーアイコン30にポインタ58を合わせてマウスボタンをクリックして選択し、そのままドラッグ&ドロップして楽屋56にパー

ト番号13の楽器プレイヤーアイコン30を移動したとする。すると、残る7パートの伴奏スタイルパートの楽器プレイヤーアイコン30も、図4(b)に示すように楽屋56に移動するようになる。これにより、8パートの伴奏スタイルパートの全てが一操作によりミュート状態となる。したがって、操作性を向上することができる。前記1組とされる8パートの伴奏スタイルパートは、リズムパート、リズムコードパート、パッドコードパート、フレーズパート等のパートとされている。なお、それまで使用していた伴奏スタイルの使用をやめる場合には、図示していない伴奏スタイル不使用ボタンを操作する。このボタンはアイコンとして画面に表示するようにしてもよい。

【0023】ここで、図11に戻り音量・ベロシティ表示部52の説明を図5(a)を参照して行う。図5

(a)には、音量・ベロシティ表示部52におけるパート11とパート12の表示部分を拡大して示している。図5(a)に示すパート11、パート12において、頂部の丸い絵柄は音量レベルを示す音量レベル表示アイコン60であり、下端の基準位置から上方へ行くほどそのパートの音量が大きくなるよう設定される。したがって、図5(a)に示す場合は、パート11の音量がパート12の音量より大きく設定されている。そして、音量レベル表示アイコン60と下端の基準位置との間が等分されて0~127のレベルメータ61-1、61-2とされる。このレベルメータ61-1、61-2によりベロシティ値が表示されるため、設定された音量レベルに応じたベロシティのレベルが表示されるようになり、実際に発音される音量レベルが、レベルメータ61-1、61-2に表示されるようになる。また、音量レベルとベロシティとが一つの表示領域に表示されるため、一目でその状態がわかるようになる。なお、下部にはパート番号を示すパート番号部62が表示されている。

【0024】なお、図5(a)に示す音量・ベロシティ表示部52においては、ベロシティを表示するレベルメータ61-1、61-2における各目盛り間隔を音量レベル表示アイコン60と下端の基準位置との間隔の大きさに応じて変えているが、これに限ることはなく図5

(b)に示すように、音量レベル表示アイコン60と下端の基準位置との間隔の大きさによらず、レベルメータ61-1、61-2における各目盛り間隔を固定の目盛り間隔としてもよい。さらに、レベルメータ61-1、61-2における各目盛り間隔を不均等にしてもよく、例えば対数関数のごとく上に行くほど間隔を狭めるようにしてもよい。

【0025】また、図11に示すようにパート8を選択したとすると、パート8の楽器プレイヤーアイコン30が矩形枠で囲まれて表示されると共に、音量・ベロシティ表示部52におけるパート8の表示態様が異なるようになる。この異なる表示態様としては、色を変えたり、

塗りつぶしパターンや明るさを変えるようにされている。このパート8が選択された状態において、音量・ベロシティ表示部52のパート8の音量レベル表示アイコン60をマウス11を操作してドラッグすることにより、パート8の音量レベルを設定し直すことができる。さらに、音量・ベロシティ表示部52では、ステージ50に位置する演奏パートと、楽屋に位置する演奏パートとで表示態様を異ならせている。この異なる表示態様としては、色を変えたり、塗りつぶしパターンや明るさを変えるようにされている。

【0026】次に、RAM3に格納されるソングデータの一部の構成を図2に示す。ソングデータはパート1ないしパート16の16パートのそれぞれの楽器種類情報と演奏データからなる16トラックと、その曲のテンポ情報、拍子情報、コード進行情報、伴奏スタイル情報、セクション切換情報等のマスタートラックと、伴奏スタイルデータ使用/不使用情報、各パートがステージ上に位置するか楽屋中に位置するか等の管理データから構成される。なお、管理データに替えて楽屋記憶領域とステージ記憶領域とを作成し、それぞれの演奏パートの状態に応じていずれかの記憶領域に振り分けて記憶するようにしてもよい。また、伴奏スタイルデータの構成を図3に示す。伴奏スタイルデータはパート9ないしパート16の8パートにより構成され、各パートのデータは楽器種類情報と繰り返し演奏される1小節ないし数小節の演奏データとから構成されている。また、伴奏スタイルを使用する際には、ソングデータのパート9ないしパート16の8パートが、伴奏スタイルデータに差し替えられる。

【0027】なお、ソングデータの新規作成時のデフォルト状態においては、伴奏スタイルデータは「不使用」とされ、いくつかの通常演奏パート、例えばパート1~パート4とパート10が「ステージ上」とされ、残る通常演奏パートが「楽屋中」とされる。また、新規作成や各パートの「ステージ上」「楽屋中」の移動だけではノートデータは作成されない。ノートデータを作成するには、図示しない記録・編集機能によってノートデータを記録・編集する必要がある。ただし、伴奏スタイルデータは予め多数記録されている中から選択するものであり、伴奏スタイルを「使用」とするだけで、伴奏スタイルパート9~16は演奏可能となる。

【0028】また、演奏データは、例えばノートナンバ、ベロシティ、ゲートタイムからなるノートデータと、音量を制御する音量データおよびエクスプレッションデータのイベントデータと、それらの発生タイミングデータとからなる。この場合、音量データは、主にソングデータの先頭(最初に現れる)ノートイベントより前に記録され、パート間のバランス調整に用いられる。また、エクスプレッションデータは、音量を制御するデータであって、主にソングデータの途中に記録され、その

パートにおける音量の時変動制御に用いられるデータであり、実際の音量制御値は、音量データとエクスプレッションデータとの双方を考慮した値となる。

【0029】次に、本発明の情報表示方法の手順を、図6ないし図10に示すフローチャートを参照しながら説明する。図6は伴奏スタイルドラッグ&ドロップ処理のフローチャートであり、この処理では伴奏スタイルの設定やその設定に伴う処理が行われる。図11に示す伴奏スタイルアイコン51の内の所定の伴奏スタイルアイコンがステージ50等にドラッグ&ドロップされると伴奏スタイルドラッグ&ドロップ処理が起動され、ステップS10にてドラッグ&ドロップされた伴奏スタイルアイコンが示す伴奏スタイルに対応する8つの楽器プレイヤーアイコン30が、通常演奏パートと異なる服装で図11に示すようにステージ50上に表示される。この場合、その前に何らかの伴奏スタイルが設定されていてステージ50にその伴奏スタイルの8パートの楽器プレイヤーアイコン30が表示されていたれば、その8パートの楽器プレイヤーアイコン30は消去され、代わりにドラッグ&ドロップされた伴奏スタイルの8パートの楽器プレイヤーアイコン30が表示される。

【0030】次いで、ステップS11にてこれまで伴奏スタイルを使用していたか否かが判定され、これまで伴奏スタイルを使用しておらず新規に伴奏スタイルを使用する場合は、ステップS12に進んで図2に示す管理データにおける「伴奏スタイル使用／不使用」情報が「使用」とされる。さらに、ステップS13にて音量・ベロシティ表示部52における8つの伴奏スタイルパートであるパート9～パート16の表示色が伴奏スタイル用の表示色に変更され、ステップS15に進む。また、これまで伴奏スタイルを使用していた場合は、その伴奏スタイルパートであるパート9～パート16が楽屋56中に位置しているか否かがステップS14にて判定される。ここで、パート9～パート16が楽屋56中に位置している場合は、ステップS15に進んで管理データのパート9～パート16の伴奏スタイルパートを「ステージ上」とし、ステップS16に進む。

【0031】また、パート9～パート16が楽屋56中に位置していない場合は、ステップS16に分岐して伴奏スタイルデータの各パートの最初のノートデータより前の音量データを読み出して、音量・ベロシティ表示部52にセットする。これにより、パート9～パート16の音量レベル表示アイコン60が音量データに応じた位置に表示される。ステップS16の処理が終了するとリターンされて、伴奏スタイルドラッグ&ドロップ処理は終了する。

【0032】次に、楽器プレイヤーアイコン30上でマウスボタンをクリックした時等に起動される楽器プレイヤーアイコン選択処理を図7に示すフローチャートを参照しながら説明する。楽器プレイヤーアイコン30上で

マウスボタンをクリックすると、ステップS20にて選択された楽器プレイヤーアイコン30を矩形枠で囲み、選択状態とする処理が行われる。次いで、ステップS21にて音量・ベロシティ表示部52における選択された楽器プレイヤーに対応するパートの表示色が選択用に変更されリターンされる。これにより、楽器プレイヤーアイコン選択処理は終了する。なお、上記楽器プレイヤーアイコン選択処理において、選択される楽器プレイヤーアイコン30は1つに限らず複数であってもよく、楽器プレイヤーアイコン30を選択することにより、その演奏パートの移動やその演奏パートのみの演奏を行うことが可能となる。

【0033】次に、図示しないメニューにおける伴奏スタイル不使用ボタンが操作されたときに起動される伴奏スタイル不使用処理を図8に示すフローチャートを参照しながら説明する。伴奏スタイル不使用ボタンが操作されると、ステップ30にて管理データの「伴奏スタイル使用／不使用」情報が「不使用」とされる。次いで、ステップS31にて伴奏スタイルパートの楽器プレイヤーアイコン30が消去され、ステップS32にて管理データのパート9～パート16の情報が「楽屋中」とされる。ただし、パート9～パート16は通常演奏パートである。さらに、ステップS33にて現在の表示画面が楽屋画面か否かが判定され、楽屋画面と判定された場合には、ステップS34にてパート9～パート16を示す楽器プレイヤーアイコン30を通常演奏パート用の服装として楽屋56中に表示し、ステップS35に進む。

【0034】また、現在の表示画面が楽屋画面でない場合もステップS35に進んで、音量・ベロシティ表示部52における8つの通常演奏パートであるパート9～パート16の表示色が楽屋中の表示色に変更される。次いで、ステップS36にて音量・ベロシティ表示部52における楽屋56中に位置する8つのパート9～パート16の音量レベル表示アイコン60およびベロシティ用のレベルメータの表示が消去され、リターンされる。これにより、伴奏スタイル不使用処理は終了する。

【0035】次に、楽屋画面において、選択状態の楽器プレイヤーアイコン30をステージ50から楽屋56へ、または、楽屋56からステージ50へドラッグ&ドロップしたときに起動されるステージ↔楽屋の移動処理を図9に示すフローチャートを参照しながら説明する。選択状態の楽器プレイヤーアイコン30をステージ50から楽屋56へ、または、楽屋56からステージ50へドラッグ&ドロップすると、ステップS40にて選択状態の楽器プレイヤーアイコン30は、伴奏スタイル用の楽器プレイヤーアイコン30か否かが判定される。ここで、伴奏スタイル用の楽器プレイヤーアイコン30と判定されると、ステップS41にて伴奏スタイルの残りの7つの楽器プレイヤーアイコン30も選択状態とされて、ステップS42に進みステップS42にて、「ス

テージ」から「楽屋」への移動か否かが判定される。

【0036】ここで、ステージ50から楽屋56への移動と判定されると、ステップS43にて選択状態の楽器プレイヤーアイコン30を「楽屋」中に表示し、ステップS44にて管理データの選択状態の楽器プレイヤーアイコン30に対応する各パートの情報を「楽屋中」とする。また、楽屋56からステージ50への移動と判定されると、ステップS45にて選択状態の楽器プレイヤーアイコン30を「ステージ」に表示し、ステップS46にて管理データの選択状態の楽器プレイヤーアイコン30に対応する各パートの情報を「ステージ上」とする。次いで、ステップS47にて音量・ベロシティ表示部52における表示色を、「ステージ上」となったパートはステージ上用の表示色に、「楽屋中」となったパートは楽屋中用の表示色に変更される。次いで、ステップS48にて「ステージ上」となったパートの最初のノートデータより前の音量データを読み出して、音量・ベロシティ表示部52にセットする。さらに、音量・ベロシティ表示部52における楽屋56中とされたパートの音量レベル表示アイコン60およびベロシティ用のレベルメータの表示が消去され、リターンされる。これにより、ステージ→楽屋の移動処理は終了する。

【0037】次に、画面に表示されるコントロールボタン中の再生ボタンが操作された後、テンポに応じた所定時間毎（例えば、4分音符あたり96回）に実行される再生処理を図10に示すフローチャートを参照しながら説明する。再生ボタンが操作されて、テンポに応じた所定時間に達すると、ステップS50にて現在のタイミングが更新され、演奏データの再生位置が所定時間分進められる。次いで、ステップS51にてパート番号に対応するカウンタ値Nが「1」に設定される。これにより、パート1に対する処理の準備が整い、ステップS52にてパートN（＝1）は「ステージ上」とされているか否かが判定される。ここで、パート1がステージ上とされていると、ステップS53にてパートN（＝1）はイベント発生タイミングに達しているか否かが判定され、パート1においてイベント発生タイミングに達している場合には、ステップS54に進む。

【0038】ステップS54では、イベント発生タイミングに達しているイベントがノートイベントか否かが判定され、ノートイベントである場合にはステップS55にてノートイベント中のノート情報やベロシティ情報に基づく音源パラメータを音源回路16に与えて発音指示を行う。さらに、ステップS56にてパートN（＝1）に設定されている音量レベルを考慮して、レベルメータにパートN（＝1）のベロシティ値を表示する。また、ステップS54にてノートイベントでないと判定された場合は、ステップS57にて音量イベントか否かが判定され、音量イベントの場合はステップS58に進む。ステップS58では、音量・ベロシティ表示部52にお

るパートN（＝1）の音量レベル表示アイコン60の表示位置が新たに設定された音量レベルになるよう修正される。さらに、ステップS59にて音源回路16に新たに設定された音量レベルが指示される。

【0039】さらにまた、ステップS57にて音量イベントでないと判定された場合（例えば、エクスプレッションであった場合）は、ステップS60にて音源回路16にそのイベント内容（例えば、エクスプレッションの値）が指示される。次いで、ステップS61にてパート番号に対応するカウンタの値が「1」だけインクリメントされN＝2とされ、ステップS62にてNが17以上か判定される。この場合は、N＝2とされているのでN＝0と判定されてステップS52に戻る。なお、ステップS52にてパートN（＝1）は「ステージ上」と判定されない場合、および、ステップS53にてパートN（＝1）はイベント発生タイミングに達していないと判定された場合は、ステップS61に分岐して上記した処理が行われる。再度実行されるステップS52ないしステップS62においてはN＝2、すなわちパート2に対する上記した処理と同様の処理が行われ、パート16に対する上記した処理と同様の処理が行われるまで、繰り返してステップS52ないしステップS62の処理が行われる。そして、パート16に対する上記した処理が終了すると、ステップS62にてYESと判定されてリターンされる。これにより、再生処理は終了する。

【0040】なお、上記したフローチャートの説明においては、通常演奏パートと伴奏スタイルパートの楽器プレイヤーアイコンに関して、両者の服装が異なる表示態様とされると説明したが、本発明はこれに限らずプレイヤーや楽器の色を異ならせたり、楽器プレイヤーアイコンの大きさを変えたり等により表示態様を異ならせてもよい。また、上記した説明ではミュートしたい演奏パートの楽器プレイヤーアイコンを楽屋に移動させる際に、図12に示すような楽屋画面を開いてステージ上から楽屋中に楽器プレイヤーアイコンを移動させるようにしたが、図11に示すステージ画面に楽屋ボタンを表示させ、この楽屋ボタンに楽器プレイヤーアイコンをドラッグ&ドロップすることにより楽屋に移動させるようにしてもよい。

【0041】さらに、楽器プレイヤーアイコンを選択した際に、矩形枠で囲んで選択状態を表示するようにしたが、これに限らず楽器プレイヤーアイコンを輪郭表示することにより選択状態を表示するようにしてもよい。なお、楽器プレイヤーアイコンをドラッグしている最中に、選択状態の楽器プレイヤーアイコンのみが選択表示されることに替えて、伴奏スタイルパートの全パートの楽器プレイヤーアイコンを選択表示するようにしてもよい。さらにまた、伴奏スタイルパートの一部の楽器プレイヤーアイコンを操作することによって伴奏スタイル全パートの操作を実行する処理を、ステージ上と楽屋中の

間の移動に限らず、伴奏スタイルを不使用とする際に、例えば楽屋の外などに一部の楽器プレイヤーアイコンをドラッグすることで伴奏スタイルパートの全パートを一括して楽屋の外（不使用）とする場合に適用することもできる。

【0042】さらにまた、音量・ベロシティ表示部52に関して、通常演奏パートと伴奏スタイルパート、ステージ上と楽屋中、選択状態と非選択状態で表示色が異なるようにしたが、表示色以外の要素（塗りつぶしパターン、明るさなど）を変えるようにしてもよい。さらに、音量レベル表示アイコン60、レベルメータ61-1、61-2によるベロシティ表示部、パート番号部62の全てについて表示要素を異なるようにしてもよいし、これらの内の一部について表示要素を異なるようにしてもよい。さらにまた、レベルメータ61-1、61-2によるベロシティ表示部における表示では、エクспレッションの値を考慮しないようにしたが、エクспレッションを考慮したベロシティを表示するようにしてもよい。あるいは、音量表示にエクспレッションを考慮するようにしてもよい。さらに、音量・ベロシティ表示部52のような音量とベロシティ表示を同一表示領域に表示させる方法は、自動演奏に限らず、単体の音源モジュール（ハードウェア音源あるいはソフトウェア音源）における音量とベロシティ表示に適用することができる。

【0043】以上説明した本発明において、「ステージ」と「楽屋」という用語を使用した。本発明において、「ステージ」とは演奏パートの楽音を出す状態とする表示領域を意味しており、「楽屋」とは演奏パートの楽音を消す状態とする表示領域を意味している。したがって、本発明は「ステージ」と「楽屋」という称呼に限られるものではなく、「ステージ」に替えて「舞台」等、「楽屋」に替えて「控え室」等の意味するところが同様であるならば、どのような称呼を使用してもよいものである。また、ステージ等の演奏を聴衆に聴かせる目的の場所についての表示領域に限らず、演奏を練習する場所やレコーディングする場所についての表示領域、例えば、レコーディングスタジオにおける「レコーディングルーム」と「コントロールルーム」の形態であってもよい。

【0044】ところで、本発明は情報表示プログラムを備える自動演奏のアプリケーションソフトウェアの形態とすることができるが、これに限らず、パソコン+アプリケーションソフトウェアからなる自動演奏装置の形態でもよい。この場合、このアプリケーションソフトウェアは磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリ等の記憶媒体に記憶させて、パソコンに供給するようにしてもよいし、ネットワークを介して供給するようにしてもよい。さらに、本発明の情報表示方法は、カラオケ装置における伴奏スタイルの各パートの表示にも適用することができる。さらには、自動演奏ピアノ等の自動演奏可能

な電子楽器に適用してもよい。そして、電子楽器に適用した場合には、鍵盤楽器に限らず、弦楽器タイプ、管楽器タイプ、打楽器タイプ等の形態とすることが可能である。さらに、音源装置、自動演奏装置等を1つの電子楽器に内蔵したものに限らず、それぞれが別体の装置であり、MIDIや各種ネットワーク等の通信手段を用いて各装置間を接続するものであってもよい。

【0045】また、演奏データのフォーマットは、演奏イベントの発生時刻を1つ前のイベントからの時間で表した「イベント+相対時間」方式、演奏イベントの発生時刻を曲や小節内における絶対時間で表した「イベント+絶対時間」方式、音符の音高と符長あるいは休符と休符長で演奏データを表した「音高（休符）+符長」方式、演奏の最小分解能毎にメモリの領域を確保し、演奏イベントの発生する時刻に対応するメモリ領域に演奏イベントを記憶した「ベタ方式」等の、どのような形式とされていてもよい。さらに、自動演奏のテンポを変更する方法は、テンポクロックの周期はそのままタイミングデータの値を修正する方法、1回の処理においてタイミングデータをカウントする値を変更する方法等、どのようなものであってもよい。さらにまた、自動演奏データは、複数のチャンネルのデータが混在した形式であってもよいし、各チャンネルのデータがトラック毎に分かれているような形式であってもよい。

【0046】さらにまた、メモリ上において、時系列の演奏データが連続する領域に記憶されるものに限らず、飛び飛びの領域に散在して記憶されているデータを、連続するデータとして別途管理するようにしてもよい。この場合、演奏データは時系列的に連続するデータとして管理することができればよく、メモリ上で連続して記憶されているか否かは問題ではない。さらにまた、本発明に係る音源回路16の方式は、波形メモリ方式、FM方式、物理モデル方式、高周波合成方式、フォルマント合成方式、VCO+VCF+VCAのアナログシンセサイザ方式等のどのような方式であってもよい。さらに、音源回路16は専用のハードウェアを用いて音源回路を構成するものに限らず、DSP+マイクロプログラムを用いて音源回路を構成するようにしてもよいし、CPU+ソフトウェアのプログラムで音源回路を構成するようにしてもよい。さらにまた、音源回路16は1つの回路を時分割で使用することによって複数の発音チャンネルを形成するものでもよいし、1つの発音チャンネルが1つの回路で構成されるような形式のものであってもよい。

【0047】また、外部記録装置5を構成することのできるHDDは情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムや各種データを記憶しておく記憶装置である。ROM2に情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムが記憶されていない場合、このHDD内のハードディスクに情報表示プログラムを備える自動演奏プログラム

を記憶させておき、それをRAM3に読み込むことにより、ROM2に情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムを記憶している場合と同様の動作をCPU1にさせることができる。このようにすると、情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムの追加やバージョンアップ等が容易に行える。さらに外部記憶装置5を構成することのできるCD-ROMドライブは、着脱自在なCD-ROMに記憶されている情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムや各種データを読み出す装置である。読み出した情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムや各種データは、HDD内のハードディスクにストアすることができ、このため、情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムの新規インストールやバージョンアップ等が容易に行える。なお、このCD-ROMドライブ以外にも、外部記憶装置5として、フロッピーディスク装置、光磁気ディスク(MO)装置、DVD(デジタル多目的ディスク)装置等、着脱自在な様々な形態のメディアを利用するための装置を設けるようにしてもよい。

【0048】通信インターフェース8はLAN(ローカルエリアネットワーク)やインターネット、電話回線等の通信ネットワーク9に接続されており、該通信ネットワーク9を介して、サーバコンピュータ10と接続される。このネットワークは、ROM2やハードディスク装置内に情報表示プログラムを備える自動演奏プログラムや各種データが記憶されていない場合、サーバコンピュータ10からプログラムやデータをダウンロードするために用いられる。この場合、クライアントとなる本発明に係るハードウェア構成は、通信インターフェース8及び通信ネットワーク9を介してサーバコンピュータ10へとプログラムやデータのダウンロードを要求するコマンドを送信する。サーバコンピュータ10は、このコマンドを受け、要求されたプログラムやデータを、通信ネットワーク9を介して本発明の演奏装置へと配信し、本発明に係るハードウェア構成が通信インターフェース8を介して、これらプログラムやデータを受信してハードディスク装置に蓄積することにより、ダウンロードが完了する。

【0049】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているので、各演奏パートに割り当てられた楽器を演奏する絵柄からなる楽器プレイヤーアイコンにより各演奏パートを表示するようにしたので、各演奏パートに設定されている楽器が一目でわかると共に、美観に優れた表示画面とすることができる。また、伴奏スタイルパートと通常演奏パートとにおけるプレイヤーの服装の色等の表示態様を異なるようにしたので、伴奏スタイルパートと通常演奏パートとが一目でわかるようになる。さらに、1組の伴奏スタイルパートのいずれかのパートを示す楽器プレイヤーアイコンに処理を施すと、残る伴奏スタイルパー

トを示す楽器プレイヤーアイコンにも同様の処理が施されるので、操作性を向上することができる。さらにまた、演奏パートを楽屋領域に移動することにより、その演奏パートをミュート状態とするようにしたので、伴奏スタイルパートの全てを選択するという煩わしさを解決することができると共に、初心者にも操作がわかりやすくなる。

【0050】また、本発明においては、音量レベルの表示態様において、通常の演奏パートと伴奏スタイルパート、選択された演奏パートと非選択の演奏パート、ステージ領域上の演奏パートと楽屋領域上の演奏パートとで、表示態様を異ならせているので、一目でそれらの状況を識別することができるようになり、さらに操作性を向上することができるようになる。さらに、音量レベルの表示アイコンと基準位置との間を複数に分割してベロシティ値を表示するレベルメータとしたので、狭い表示領域で両者の表示を行うことができると共に、出力される音の音量レベルを容易に認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の情報表示方法の実施の形態である情報表示プログラムが実行されるハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図2】 本発明に係るソングデータの一曲分の構成を示す図である。

【図3】 本発明に係る伴奏スタイルデータの構成を示す図である。

【図4】 本発明に係る表示装置に表示される楽屋画面の概要を示す図である。

【図5】 本発明に係る音量・ベロシティ表示部におけるパート11とパート12の表示部分を拡大して示す図である。

【図6】 本発明に係る伴奏スタイルドラッグ&ドロップ処理のフローチャートを示す図である。

【図7】 本発明に係る楽器プレイヤーアイコン選択処理のフローチャートを示す図である。

【図8】 本発明に係る伴奏スタイル不使用処理のフローチャートを示す図である。

【図9】 本発明に係るステージ→楽屋の移動処理のフローチャートを示す図である。

【図10】 本発明に係る再生処理のフローチャートを示す図である。

【図11】 本発明に係る自動演奏プログラムを起動した際に表示装置に表示されるステージ画面を示す図である。

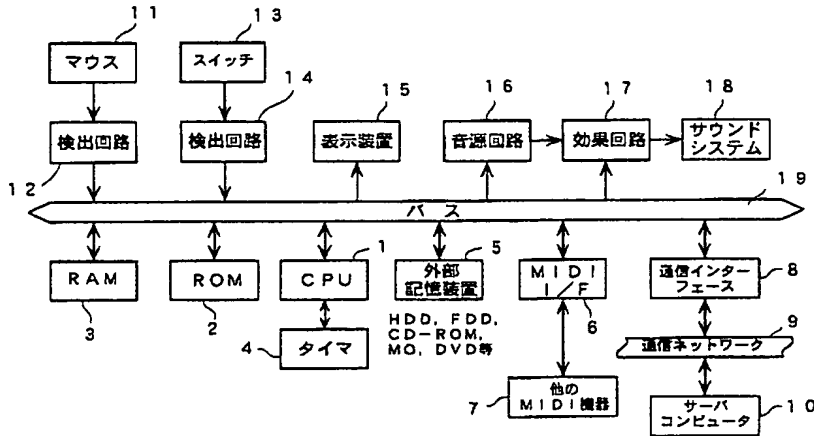
【図12】 本発明に係る自動演奏プログラムを起動した際に表示装置に表示される楽屋画面を示す図である。

【符号の説明】

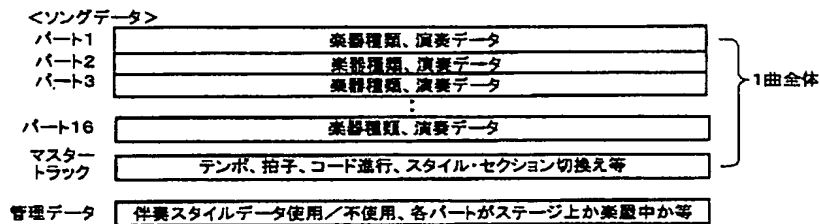
1 CPU、2 ROM、3 RAM、4 タイマ、5 外部記憶装置、6 MIDIインターフェース、7 他MIDI機器、8 通信インターフェース、9 通

信ネットワーク、10 サーバコンピュータ、11 マウス、12 検出回路、13 スイッチ、14 検出回路、15 表示装置、16 音源回路、17 効果回路、18 サウンドシステム、19 バス、30 楽器プレイヤーアイコン、50 ステージ、51 伴奏スタイルアイコン、52 音量・ペロシティ表示部、53 *

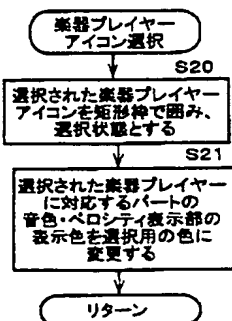
【図1】



【図2】

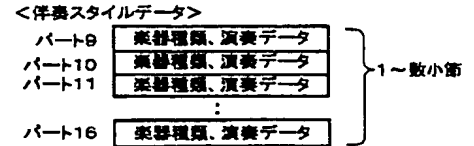


【図7】

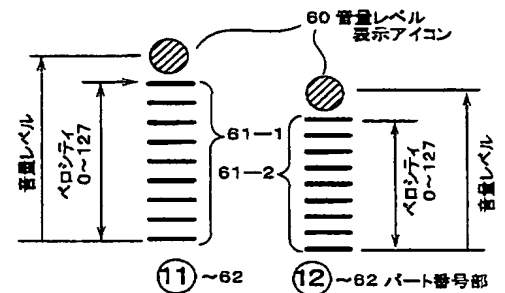


* コントロールボタン、54 マスターボリューム表示部、55 メニューアイコン、56 楽屋、57 画面切替アイコン、58 ポインタ、59 画面切替アイコン、60 音量レベル表示アイコン、61-1、61-2 レベルメータ、62 パート番号部

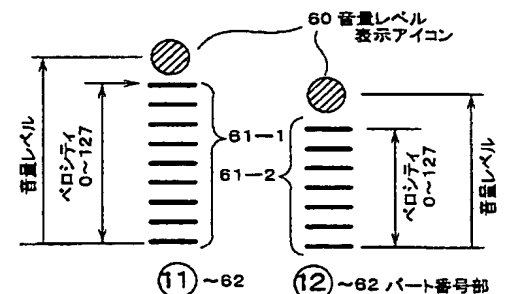
【図3】



【図5】

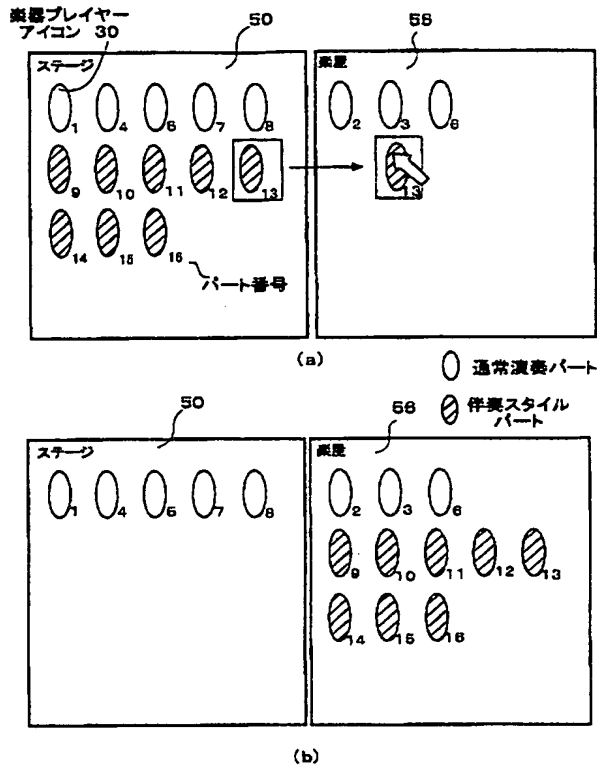


(a)

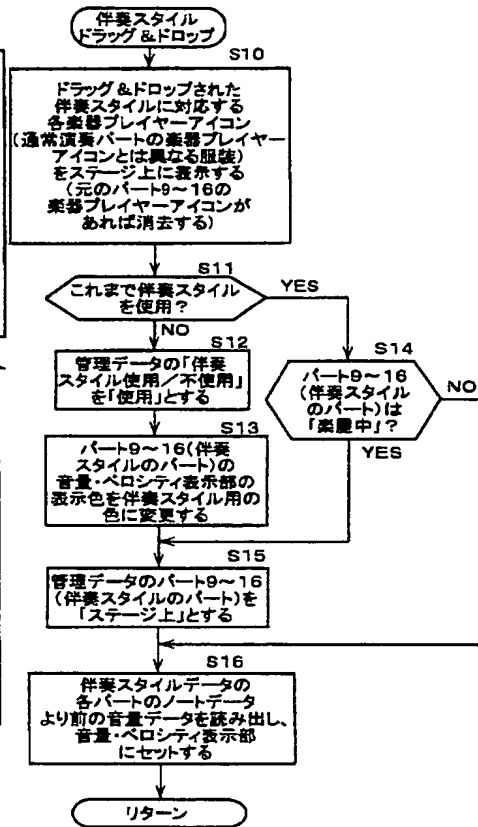


(b)

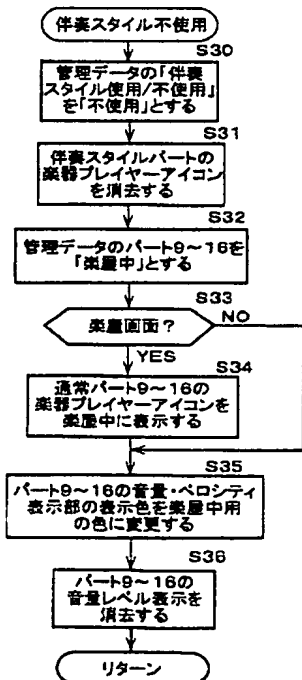
【図4】



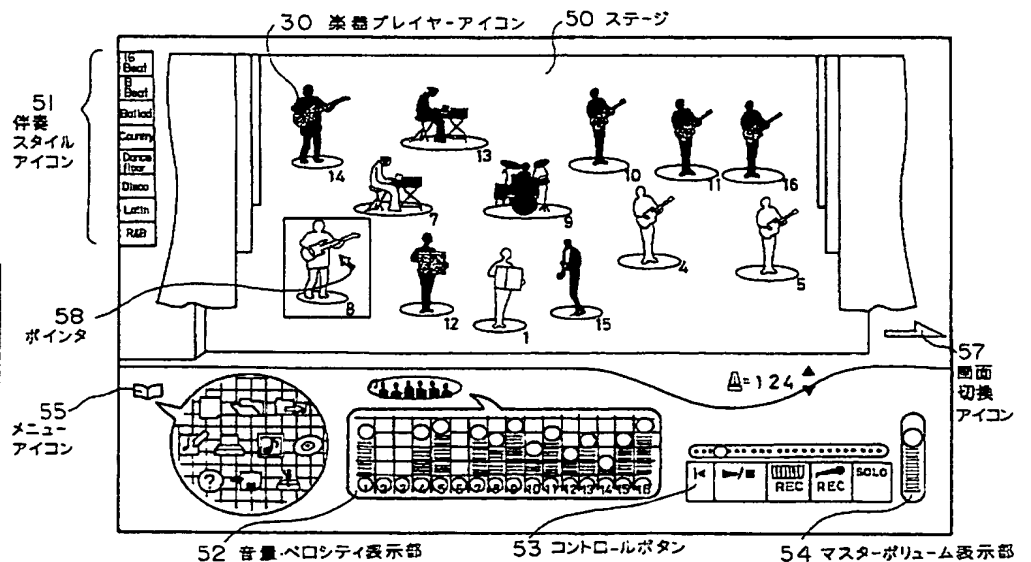
【図6】



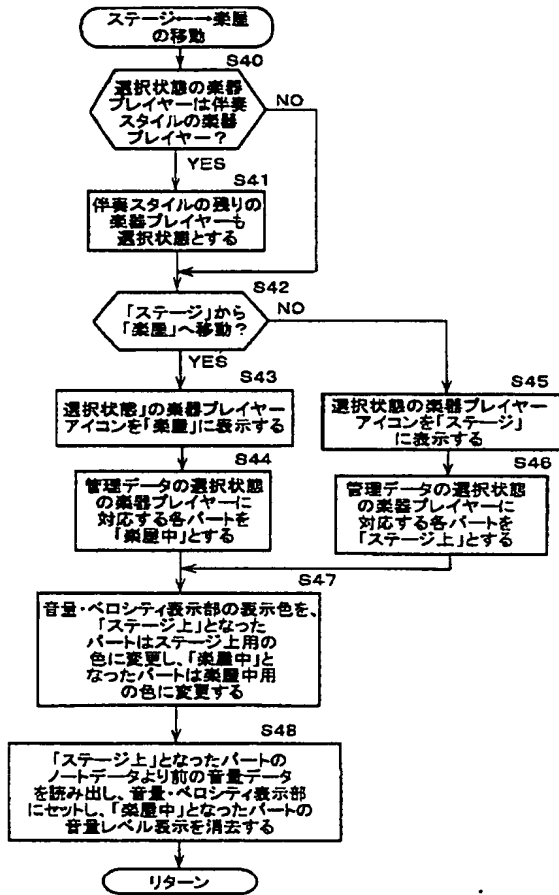
【図8】



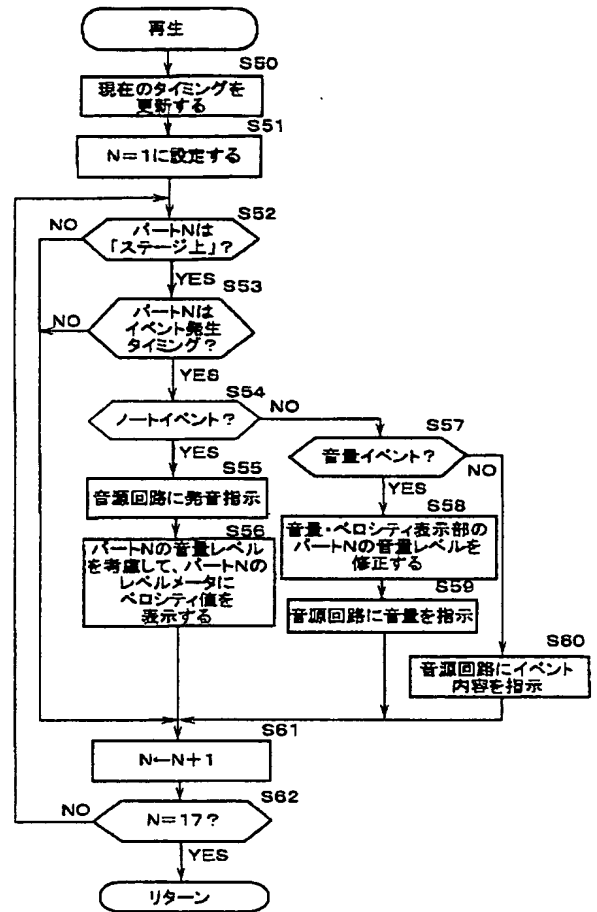
【図11】



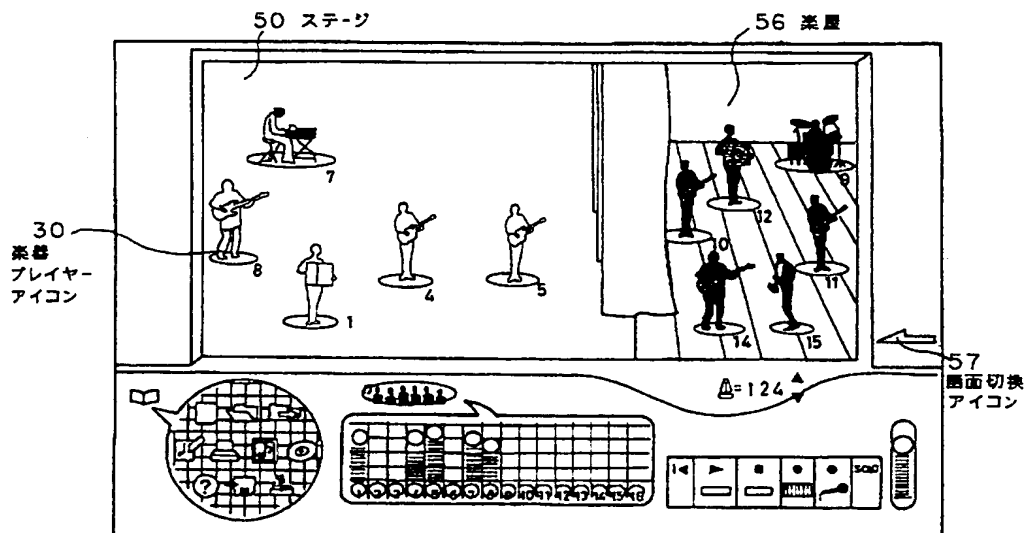
【図9】



【図10】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 福島 由子
静岡県浜松市中沢町10番 1 号 ヤマハ株式
会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.